N° 138
2 DEC 1931
1 fr.

je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR Le Petit Parisien



Sommaire:

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

une table à dessin avec quelques planches

Les lecteurs qui désirent se procurer la collection de la deuxième année de

Je fais tout

peuvent demander à nos bureaux cette

COLLECTION RELIÉE

comprenant 52 numéros (nos 53 à 104) au prix exceptionnel de 35 francs franco.

LES CONTRE-PLAQUÉS EN AULNE

de 3 à 7 m/m, indispensables à vos travaux de menuiserie, d'ébénisterie, de découpage, etc., vous seront fournis rapidement et aux meilleures conditions. Renseignements et prix sur demande. **P. GRAND-CLÉMENT**, bois indigènes et exotiques, 9 à 15, rue de la Buire, Lyon.

PAPIERS PEINTS ROCHEFORT

DEPUIS 0'90 LE ROULEAU — VENTE SANS INTERMÉDIAIRE

DEMANDEZ LE SUPERBE **ALBUM NOUVEAUTÉS**
plus de 600 échantillons de tous genres
ENVOI FRANCO SUR DEMANDE
PEINTURE à l'huile de lin pure 5f75 lek[?]
12, avenue Pasteur, Paris (15e)

S. G. A. D. U.

Ing.-Constructeur
44, r. du Louvre, Paris-1er

"VOLT-OUTIL" (Breveté)

« Volt-Outil » s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour 20 centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial.

A été décrit par « Je fais tout » du 17 avril 1930

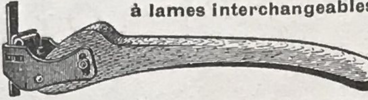
OCCUPATIONS POUR TOUS

Livre indiquant moyens réels, certain de gagner sa vie chez soi. Prix : 13 fr. fco. **A. CANONE**, éditeur à Viesly (Nord).

N'oubliez pas de mentionner JE FAIS TOUT en écrivant aux annonciers

LE MODELEUR (outil à bois)

à lames interchangeables — KLIMA 13, rue Saulnier



rabote, saigne, sculpte, moulure.



OPÉRATIONS IMMOBILIÈRES

Pavillons - Terrains - Fermes - Domaines

A. BALME
Licencié en droit
Conseil pour la loi Loucheur
1, rue de Neuilly, Rosny-s.-Bois (Seine)
Téléphone 79



Si vous n'employez pas déjà la cheville RAWL essayez-la, vous regretterez de ne pas l'avoir connue plus tôt !........

La cheville RAWL vous permet, à l'aide d'une vis à bois ordinaire, toute fixation dans plâtre, brique, pierre, ciment, métal, marbre, faïence, etc..., c'est facile, propre, rapide, solide.

Les professionnels des installations, dans tous matériaux l'emploient pour les résultats étonnants qu'elle donne et l'économie de temps et de main-d'œuvre qu'elle fait réaliser.

Tout ménage en a cent emplois.



EN FIBRE

chez tous les quincailliers, Grands Magasins, Marchands de Fournitures pour l'Electricité, ou CHEVILLE RAWL, 35, rue Boissy-d'Anglas, PARIS

CIMENT-MINUTE

immédiatement :
SCELLEMENT - ÉTANCHÉITÉ - RÉPARATIONS
En dépôt dans la Seine, chez les marc. de couleurs



Ce jeune garçon est en train de construire un Pont levant, qui fonctionne exactement comme un véritable. Mais, aussitôt après, et avec les mêmes pièces, il pourra construire un Châssis d'auto, un Tour, une Grue et des centaines d'autres modèles animés. Qu'a-t-il fait pour cela ? Il a demandé à son papa une boîte Meccano pour Noël.

60.000 FRS DE PRIX

C'est un grand plaisir que de construire un beau modèle Meccano, mais ce plaisir est doublé lorsque vous savez que votre modèle peut obtenir un prix à notre Grand Concours. Demandez une formule d'inscription à votre fournisseur de Meccano.

GRATIS !

Ce livre, richement illustré contient d'intéressants articles, décrivant les plus célèbres chefs-d'œuvre de l'art de l'ingénieur. Vous y trouverez également tout ce qui concerne Meccano et nos plus récents modèles. Envoyons-nous votre nom et adresse, ainsi que ceux de trois de vos amis, en indiquant dans votre lettre la référence 49 et vous recevrez le livre par retour du courrier.

TARIF DES BOITES MECCANO
BOITES PRINCIPALES

Boite			Prix Frs.
N° 000.	162	modèles	18.
N° 00.	189	»	24.
N° 0.	343	»	34.
N° 1.	573	»	68.
N° 2.	629	»	112.
N° 3.	687	»	185.
N° 4.	753	»	340.
N° 5*.	798	»	460.
N° 5†.	»	»	615.
N° 6*.	844	»	825.
N° 6†.	»	»	1040.
N° 7.	889	»	2515.

* Carton — † Boite en bois

FABRICATION FRANÇAISE — EN VENTE PARTOUT

MECCANO

MECCANO (FRANCE), 78-80, RUE RÉBEVAL — PARIS (XIXe)

J.F.T. BON DE UN FRANC N° 138 J.F.T.

N° 138
2 Décembre 1931
BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Elysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86 Paris
Les articles non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 1 franc
ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an ... 38 fr.
Six mois ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an ... 65 et 70 fr.
Six mois ... 33 et 63 fr.
(selon les pays)

UN JOUET MERVEILLEUX

CONSTRUISEZ, POUR VOS ENFANTS, UN CHATEAU FORT

Si vos enfants ont des chevaliers, ou des lansquenets, ou des mousquetaires de plomb, il faut leur donner le complément de leurs petits personnages, c'est-à-dire un beau château fort dans le genre de celui qui est représenté ici.

Nous l'avons dessiné en nous inspirant un peu de ce qu'a été le château de Monthléry, avec sa triple enceinte. Tel qu'il est, il est fait pour être construit par quelqu'un qui a de la patience et du temps. Cependant le travail n'est pas compliqué. Mais si l'on se trouvait un peu à court de temps, ou si l'on voulait faire un jouet plus simple et moins encombrant, il serait très aisé de supprimer la première enceinte, et même la seconde, pour ne garder que la partie centrale, qui est très complète avec ses murailles, ses tours, son pont-levis, ses bâtiments intérieurs, etc.

Nous avons cherché à n'utiliser que des matériaux plutôt courants et faciles à manier. Décrivons le château dans l'ordre où s'effectue la construction.

Le socle du château fort

Sur le grand château représenté ici, il y a trois enceintes, toutes trois construites sur un terrain en pente. Pour réaliser cette disposition, on commence par construire trois cadres, reproduisant le contour des enceintes. Ils sont formés chacun de lattes de 10 × 25 millimètres de section, placées de champ. Les lattes sont clouées ensemble dans les angles. En outre, comme les cadres doivent être à des niveaux différents, on les supporte par des pieds de 30 × 30 millimètres de section environ. Le haut des pieds est taillé de manière à former une sorte de coin de renfort à l'intérieur du cadre, et les deux lattes sont clouées sur ce pied.

Les trois supports des enceintes sont construits exactement de la même manière. Il est mieux, et plus conforme à la réalité, de choisir des contours irréguliers comme ceux des dessins. On peut aussi avoir une base à cinq ou six côtés au lieu de quatre ; ou, au contraire, on fera des enceintes carrées. C'est selon le goût de chacun.

Pour simplifier, on n'a fait de fossés qu'au bas de la dernière enceinte. On peut en faire au bas de chacune. A cet effet, au lieu d'utiliser un cadre simple, on fait un cadre double avec deux lattes séparées par un bon intervalle. Les lattes sont maintenues à l'écartement voulu en les clouant sur des bouts de tasseau, placés soit entre elles, soit en dessous, ce qui donne plus de profondeur au fossé.

Enfin, les différents cadres seront reliés entre eux par des pièces de bois ordinaires, clouées, qui les maintiendront dans la position qu'ils occupent les uns par rapport aux autres. Nous ne les avons pas figurées pour ne pas compliquer le dessin.

La construction des murailles

Il y a plusieurs manières de les faire ; on peut employer du gros carton : mais il risquera de se déformer ; on peut se servir de contre-plaqué, léger, rigide ; si les parois semblent trop minces, on se servira de deux feuilles de contre-plaqué que l'on clouera sur une baguette de quelques millimètres d'épaisseur, ce qui donnera un aspect de solidité extrême sans augmenter le poids ; et puis les guetteurs de plomb du château fort pourront alors aller se promener sur le haut des remparts. On pourra enfin se servir de simples planchettes de 6 millimètres d'épaisseur environ.

Carton, contre-plaqué ou planchettes seront cloués sur le cadre d'enceinte ; ainsi que le montrent les croquis, si le cadre est simple, on cloue la muraille à l'extérieur du cadre ; si le cadre est double — pour présenter un fossé — on cloue la muraille en dehors du cadre intérieur ; de la sorte, le pied de la muraille se trouve plonger dans le fossé.

Jusqu'ici, nous avons supposé qu'on faisait des murailles à crête pleine. Si on veut que la construction ait bien son aspect de château fort, il est indispensable de créneler la muraille. Plusieurs dispositions peuvent être employées. L'une des plus simples consiste à faire une fausse crête. On commence par tailler une baguette qui suit toute la longueur de la muraille, sur laquelle elle est clouée à l'extérieur. Le bord inférieur de la baguette est taillé en biseau, de façon à imiter la disposition des mâchicoulis. D'autre part, s'étant procuré une baguette de section carrée, on en taille à la scie des éléments de même longueur, formant des petits cubes que l'on vient coller sur le haut de la muraille, en laissant entre eux un intervalle égal à leur propre épaisseur. On a ainsi réalisé facilement des créneaux.

Pour les murs d'enceinte extérieurs, on peut créneler simplement en entaillant le bois, si on a fait des murailles en bois plein. Si, au contraire, la muraille est très mince — carton ou contre-plaqué — on fixera une petite latte dans le haut, formant le chemin de ronde derrière les créneaux et permettant de disposer des soldats dans le haut.

Le complément de ces murailles est, à l'intérieur, un escalier permettant d'y accéder ; on le fait d'une planchette d'environ 12 millimètres d'épaisseur. On commence par tailler en oblique, selon l'inclinaison voulue, puis on ménage des marches. Il n'y a rien de plus facile à faire. L'escalier est ensuite collé, ou cloué, ou vissé contre la muraille. Remarquons que cet escalier ne sera placé que tout à fait à la fin, puisqu'il faut tenir compte de la forme du sol avant de le placer.

Le sol et le glacis

On sait que l'on appelle glacis les pentes égalisées qui montent vers les murailles. Dans le cas présent, pour la simplicité de l'exécution, les pentes doivent être plates. En outre, elles offriront ainsi un terrain sur lequel les petits soldats de plomb tiendront debout.

On trouvera la disposition à donner à ces pentes en consultant les croquis. On les fera, soit en carton rigide — qui, sur les grandes surfaces, tendra à se déformer — soit en bois contre-plaqué très mince. Les panneaux viendront s'appuyer sur le cadre inférieur et sur le cadre supérieur. Pour les pentes d'accès au château, on se servira aussi de carton ou de contre-plaqué, mais il ne sera cloué qu'au bord supérieur, le bord inférieur reposant directement sur le sol. A moins, toutefois, qu'on ne préfère renforcer au moyen d'un quatrième cadre. On voit que nous avons donné un contour complexe pour que les pentes d'accès à la première enceinte n'aient pas des formes trop géométriques.

Toutes les parties en pentes ayant été ainsi faites, on termine par une sorte de plate-forme centrale, remplissant la surface horizontale à l'intérieur de la dernière enceinte.

On a ainsi constitué le corps principal du château fort et de son terrain, et il reste à en établir les détails.

Les fortifications des murailles

Les murailles, avec leurs créneaux, ne sont pas suffisamment fortes. Il est indispensable de les compléter par des tourelles qui ont aussi l'avantage de donner de l'aspect à l'ensemble. Chaque tourelle peut être faite, par exemple, d'une pièce de bois rond, massif. En ménageant des fentes dans l'épaisseur du bois, on peut planter la tourelle, pour ainsi dire, sur la longueur de la muraille ou dans l'angle ; dans l'angle, elle présente le grand avantage de donner de la cohésion aux murailles et d'augmenter la solidité. On verra sur les croquis comment doit être faite la fente sur le mur droit, et pour une tourelle d'angle.

Pour les grosses tours et pour le donjon, on substituera au bois plein, soit du carton, soit du contre-plaqué. On roule en forme de cylindre la matière employée et on la fixe en la collant le long du raccord, en la maintenant avec de petites pointes sur des disques de bois qui assurent sa rigidité.

Toutes les toitures des tours, etc., sont faites en employant une disposition analogue, mais la matière est roulée en cône, au lieu que ce soit en cylindre. Pour maintenir la ligne de jonction, s'il s'agit de carton, on emploiera utilement des agrafes de brochage, qui seront ultérieurement dissimulées sous la peinture.

L'intérieur de la troisième enceinte renferme un certain nombre de constructions, qui représentent les magasins à fourrage, les écuries, une chapelle, etc. Il n'y a qu'à suivre les indications des dessins pour construire ces différentes parties. On devra aussi faire les châtelets. On sait que l'on appelle ainsi les constructions qui protègent les portes d'entrée. Le châtelet de la troisième enceinte est le plus fort. Celui-ci et celui de la deuxième enceinte sont construits à part des murailles, puis posés à cheval sur ces murailles, comme l'on a fait pour les tours rondes. A cet effet, il suffit de ménager une fente dans les deux murs opposés de chaque châtelet. Le grand doit être placé de manière à battre le grand fossé.

Enfin, il est indispensable de faire un pont-levis : une planchette, deux petites chaînes, deux petits contrepoids et deux poulies minuscules suffiront.

Quand tous les éléments auront été réunis, on les peindra. Du gris un peu roux (éviter les gris tirant sur le bleu, tristes) pour les murailles ; du rouge pour les toits des bâtiments ; du brun dans le fond des fossés ; du vert et du gris beige clair sur les pentes. On évitera sur les pentes de faire une peinture lisse ; au contraire, on « pochera » avec le pinceau, pour avoir une surface très rugueuse. Les fenêtres seront simulées en noir. Les toits des tours, en ardoise, seront gris-bleu foncé ; et, enfin, on aura réussi, avec des matériaux très peu coûteux, un magnifique jouet, qui servira à apprendre aux enfants la vie des châteaux forts au moyen âge, et la plus belle histoire du monde : celle de Jeanne d'Arc.

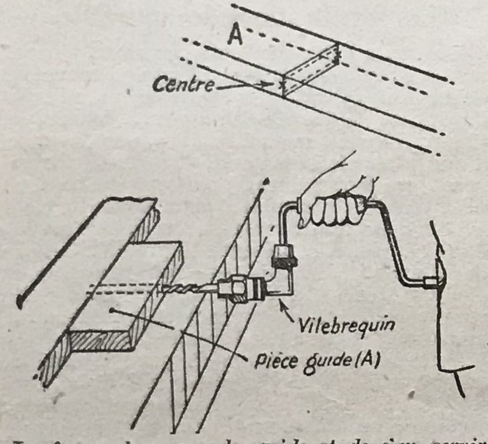
ANDRÉ FALCOZ.

Les idées ingénieuses dont vous tirerez profit



POUR PERCER DES TROUS DE CHEVILLES

On éprouve souvent quelques difficultés à percer au vilebrequin des trous de chevilles qui soient centrés et droits. On peut cependant y arriver facilement en préparant, comme le conseille une revue américaine, une pièce de bois qui servira de guide



La façon de percer le guide et de s'en servir.

à la mèche portée par le vilebrequin. Le guide sera constitué par une pièce de bois dur, elle-même percée avec exactitude. Pour réussir cette opération, on marquera sur la pièce de bois dur un point sur un côté et un deuxième point sur le côté opposé, lui correspondant exactement suivant un angle droit. Commencez à percer d'un côté, jusqu'à la moitié environ de la largeur de la planche. Percez ensuite en partant de l'autre côté : les deux trous se rejoignant, le guide sera percé exactement suivant un angle droit.

Pour faire des trous de chevilles correctement, la mèche sera passée dans le guide et celui-ci sera appliqué contre le bois à percer.

POUR FAIRE UN ÉCRAN A PROJECTION

Pour rendre opaque un écran à projection, on badigeonne l'écran avec la mixture composée comme suit : on délaye 10 grammes de chaux éteinte employée dans un lait de chaux bien tamisé, 30 grammes de caséine ordinaire, puis on incorpore 20 grammes d'aluminium en poudre fine. On obtient avec ce badigeon un blanc métallique mat et assez résistant.

POUR FAIRE LES ARDOISES D'ÉCOLIERS

On peut préparer économiquement des ardoises d'écoliers en enduisant des feuilles de carton fort d'une pâte composée de 200 gr. d'ardoise finement pulvérisée et 30 grammes de noir de fumée dans une quantité suffisante de silicate de soude étendu de huit fois son volume d'eau. Cette pâte s'applique à l'aide d'un pinceau queue-de-morue, en appliquant deux ou trois couches dans les deux sens. Laissez sécher entre chaque application.

UNE COLLE POUR GALALITHE

Voici une formule qui vous permettra de coller la galalithe :

Caséine	100 grammes
Eau	200 —

Après avoir laissé tremper pendant une ou deux heures, ajoutez :

Chaux éteinte tamisée	20 grammes
Eau	90 —

Rendez bien homogène, puis incorporez :

Silicate de soude à 40° Baumé	70 grammes

UN PORTE-CRAYON PRATIQUE

Que l'on soit menuisier ou comptable, on a toujours besoin d'avoir constamment sous la main un crayon. Voici un petit système qui permet d'avoir un crayon à portée de main, sans pour cela être obligé de le tenir.



Il consiste simplement dans une bande de toile ou de cuir sur laquelle est cousue une deuxième bande et dans laquelle prend place un crayon. La deuxième bande est cousue de telle sorte qu'un tube du diamètre d'un crayon se trouve déterminé. La bande porte-crayon est munie de boutons pression, qui viendront se fixer soit sur la ceinture, soit même sur le haut du pantalon.

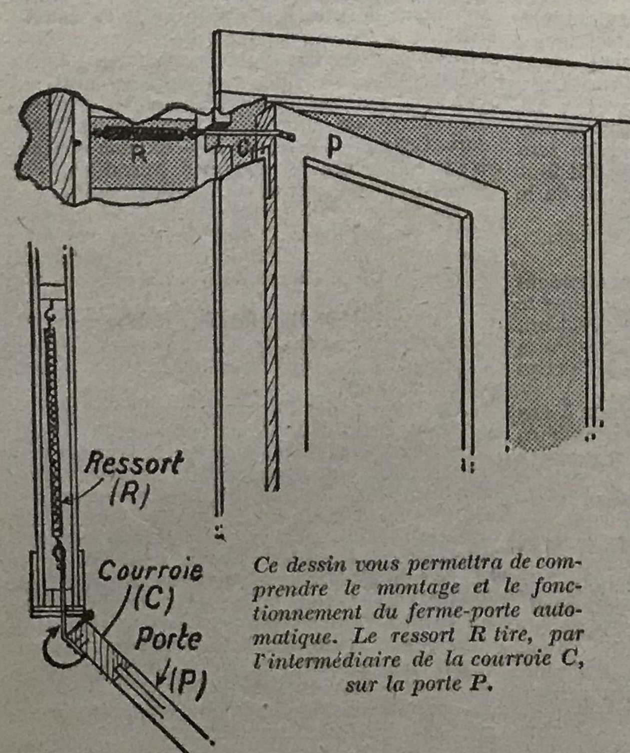
LA PRÉPARATION DU BOIS AVANT LE VERNISSAGE

Voici les différentes opérations, dans l'ordre où elles doivent être exécutées, que l'on fait subir au bois avant le vernissage :

1° Passage au papier de verre n° 0. On se sert pour cela d'un bloc de bois de 10 × 8 centimètres, épais de 3 centimètres, sur lequel on applique la feuille. Il faut frotter toujours perpendiculairement au fil du bois, en évitant d'arrondir les angles ; 2° ponçage. Cette opération se fait au tampon, — jusqu'à ce que la surface essuyée soit bien lisse, — et au moyen d'une poudre de silex très fine broyée avec une mixture d'huile de lin et de térébenthine à parties égales ; 3° passage à la gomme laque. Ceci est indispensable pour resserrer les pores du bois et empêcher le vernis de faire des taches. On emploie de la gomme laque dissoute dans l'alcool de bois (250 grammes de gomme laque dans un demi-litre d'alcool). Après un séchage de six à huit heures, on passe à nouveau au papier de verre n° 0, pour enlever les aspérités, mais sans appuyer et en employant du papier de verre ayant déjà servi ; 4° vernissage. On emploie un pinceau assez large dans une chambre à température élevée, 20° à 25°, afin que le vernis s'étale bien. On passe d'abord une couche dans le sens des veines du bois, puis une perpendiculaire, puis, enfin, une dans le sens des veines.

Si l'on désire un fini absolu, on peut poncer à nouveau le vernis étant bien sec, puis polir enfin au tampon à l'huile de lin avec un morceau de feutre roulé autour d'un bloc de bois pesant, ce qui augmente la pression, jusqu'à ce que le poli soit atteint.

UN FERME-PORTE AUTOMATIQUE



Ce dessin vous permettra de comprendre le montage et le fonctionnement du ferme-porte automatique. Le ressort R tire, par l'intermédiaire de la courroie C, sur la porte P.

Les ferme-porte automatiques sont coûteux. Il est cependant possible d'en faire un assez facilement, et pourvu que l'on veuille bien modifier quelque peu le chambranle de la porte à laquelle on veut adapter un appareil qui puisse la fermer automatiquement. On est obligé de creuser la masse de façon à y loger un rectangle de bois qui s'adapte au chambranle. Celui-ci est percé d'un trou pour le passage d'une courroie. Cette courroie est reliée, d'une part, à un ressort à boudin et, d'autre part, clouée sur la porte. Le ressort est attaché au fond du rectangle au moyen d'un fort piton et à la courroie par une forte ligature en fil de fer.

Il est évident que, pour que ce système puisse fonctionner d'une façon satisfaisante, le ressort employé doit être assez fort. D'autre part, il sera bon de ménager un couvercle au rectangle contenant le ressort, afin qu'on puisse changer ce dernier lorsqu'il sera affaibli. Il sera facile de dissimuler ce couvercle sous une couche de peinture ou sous le papier peint formant la tapisserie.



Le menuisier au service du photographe

UN DISPOSITIF POUR LE TIRAGE MULTIPLE DES ÉPREUVES

On se trouve parfois devoir tirer un nombre d'épreuves considérable, même lorsque l'on n'est pas un professionnel. Si l'on n'avait que quelques châssis ordinaires, on risquerait d'y perdre beaucoup de temps, tandis que le dispositif indiqué ici permet de faire du travail en série en produisant six épreuves, ou même jusqu'à douze épreuves à la fois.

C'est une sorte de petite table dont le diamètre est approprié au nombre d'épreuves à tirer à la fois, et au format de ces épreuves.

Les pieds et la traverse du bas sont établis comme dans les tables ordinaires, tandis que le dessus de la table forme une sorte de grand châssis de tirage.

A cet effet, c'est un cadre qui est monté sur les pieds de la table. Les côtés du cadre, comme dans n'importe quel cadre pour le tirage des épreuves, présentent une feuillure sur laquelle s'appuie la vitre nécessaire.

Sur les petits côtés de ce cadre sont adaptés deux volets, articulé chacun par deux charnières de cuivre disposées de manière à ce que les volets puissent se rabattre complètement en dehors.

Chaque volet est muni d'un petit bouton de bois ou de métal permettant de le soulever facilement.

Sur la face interne du volet, on colle avec beaucoup de soin une feuille de feutre ou, à défaut, de molleton. Les volets sont assemblés sur le cadre de manière à ce qu'il y ait un jeu entre la vitre et le feutre, léger intervalle qui permet de placer les clichés sur verre et le passe-partout indispensable.

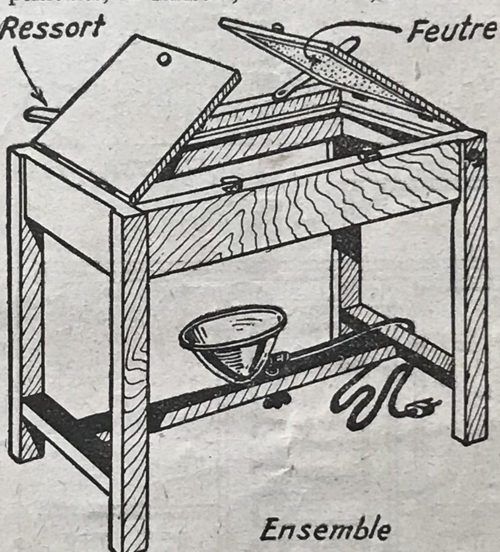
En raison même de cet intervalle que l'on est obligé de laisser, il faut maintenir les deux volets et exercer sur eux une pression comme dans les châssis ordinaires de tirage des épreuves.

A cet effet, on fixe d'un côté, avec une vis et une rondelle qui laissent libre jeu, une lame de ressort en acier, courbe. Le point de fixation de la lame doit être en face du milieu du volet, pour que le ressort presse le volet exactement en son milieu.

En face du pivot du ressort, sur l'autre côté du cadre, on visse une patte métallique d'une forme appropriée, sous laquelle le bout du ressort vient s'engager. Ainsi maintenu à ses deux extrémités, le ressort est aplati et, par conséquent, presse sur le volet de manière à assurer un bon contact.

Le tirage des épreuves.

Les passe-partout que l'on emploie sont de deux sortes. Si l'on veut tirer des épreuves de clichés sur verre, on emploiera des passe-partout de carton épais, l'épaisseur étant sensiblement celle des plaques de verre. Pour les pellicules, on utilisera, au contraire, du carton extrêmement mince, par exemple du bristol. Sinon, le contact entre la pellicule et le papier ne serait pas étroit et, par conséquent, on obtiendrait une image un peu floue. Mais, en ce cas, le carton, naturellement transparent, doit être doublé d'une feuille de papier noir, collée à la colle de pâte.



Ensemble

On ne peut indiquer ici le détail de forme du carton. Tout dépend du format des épreuves à tirer, du nombre d'épreuves que l'on veut tirer à la fois, etc.

Nous donnons un modèle de carton découpé. Mais on pourrait laisser entre les différents cadres correspondant aux clichés des bandes très étroites. De la sorte, on tirerait tous les clichés sur la même feuille, et les manipulations seraient beaucoup plus rapides.

Dans tous les cas, on évitera de donner à la table-châssis une forme trop allongée, et ceci à cause du système d'éclairage dont nous allons parler.

Sur la traverse inférieure de la table, on monte une lampe avec un réflecteur, soit un réflecteur ordinaire en tôle émaillée, soit un vieux phare d'auto. Si c'est un phare d'auto, on aura soin de le dérégler un peu, en rapprochant l'ampoule du fond du réflecteur, pour obtenir un faisceau de lumière divergent qui couvre bien de sa nappe toute la surface du châssis.

Sur le phare est montée une prise de courant, à fiche, destinée à être placée dans une borne pour y prendre le courant du secteur. En outre, on a soin de dériver les fils et de placer un interrupteur à portée de la main, sur le bord du cadre, pour allumer et éteindre facilement.

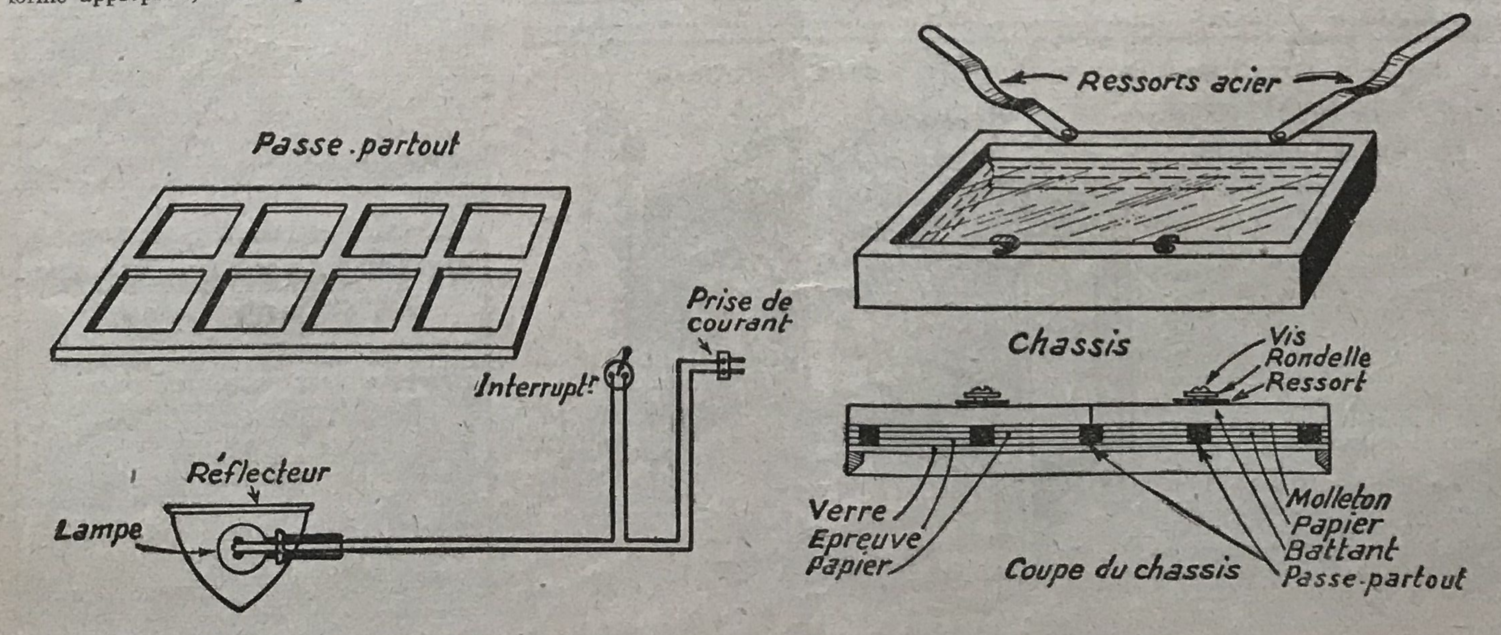
Si l'on craint que le faisceau ne couvre pas également tout le châssis, on met, au moment du tirage, les épreuves les plus claires au centre et les plus denses sur les bords.

Dans le cas où, pour une raison de commodité quelconque, on préférerait faire une table allongée, plutôt qu'une table presque carrée, il vaudrait même mieux la munir de deux lampes moins fortes, placées au premier et au troisième quarts de la longueur. On serait sûr d'avoir ainsi une lumière égale sur toutes les parties du châssis.

Les grands avantages de ce dispositif sont donc à la fois de permettre des tirages nombreux et de varier à son gré, en changeant le carton, la dimension des clichés employés.

Le laboratoire étant éclairé à la lumière rouge, et le passe-partout étant placé sur la vitre, on met un cliché dans chaque case (garnie ou non d'une cache). On couvre chaque cliché ou tous les clichés ensemble d'un papier sensible.

(Lire la suite page 534.)





L'ÉLECTRICITÉ

COMMENT ON RACCORDE UNE LAMPE SUR LE RÉSEAU

Les lampes d'éclairage sont prévues pour fonctionner avec un réseau déterminé. La plupart du temps, la tension d'utilisation normale d'une installation d'éclairage domestique est 110 volts, mais il existe cependant certains secteurs qui ont des distributions à 220 ou 150 volts.

Il faut donc, quand on achète des lampes, savoir sur quel réseau elles doivent se monter.

Comment raccorder une lampe sur le circuit? Toutes les lampes devant fonctionner sur la tension 110 volts, par exemple, seront montées en dérivation sur les fils de ligne : cela veut dire que chacun des conducteurs du circuit qui va à la lampe sera connecté avec un des conducteurs de la ligne générale d'alimentation.

Cependant il faut faire intervenir un interrupteur, qui permettra d'allumer ou d'éteindre la lampe, et, si besoin est, un coupe-circuit avec fil fusible pour assurer la protection de la ligne.

Le coupe-circuit est très simple à prévoir ; il se monte immédiatement au départ, raccordé, d'une part, à l'entrée avec chacun des fils de ligne et à la sortie avec chacun des fils qui doivent alimenter la lampe.

L'interrupteur le plus simple, utilisé en pratique courante, est unipolaire.

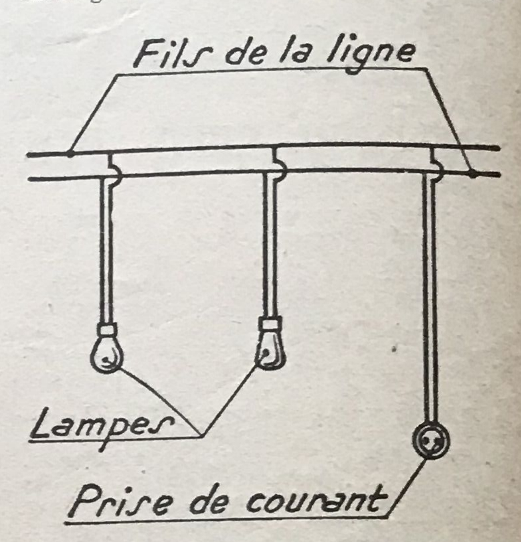
Du moment qu'il est unipolaire, il doit être placé sur un seul des fils qui vont à la lampe. En général, l'interrupteur est placé à une hauteur convenable pour qu'on le manœuvre commodément.

Or, la lampe est généralement montée au plafond, et les fils qui la réunissent à la ligne générale d'alimentation sont placés à la partie supérieure de la pièce. Il faut donc que l'un de ces fils redescende jusqu'à l'interrupteur pour se fixer sur l'un des plots de contact.

Plafond
Fils de la ligne
Lampe
Interrupteur
Porte

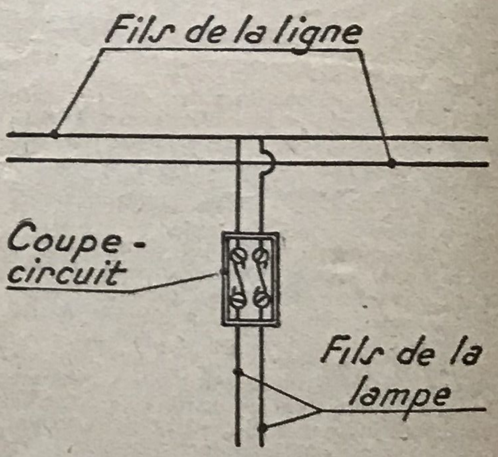
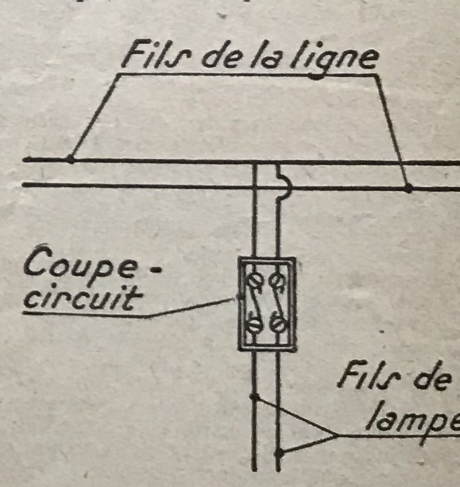
L'autre plot de contact est un plot de sortie, d'où partira un autre fil, qui ira rejoindre, à la partie supérieure de la pièce, le fil qui n'a pas été interrompu et qui se rend à la lampe.

Le schéma ci-dessous indique nettement comment les raccords doivent être faits, ainsi que les connexions normales pour le montage d'une seule lampe avec un interrupteur.



C'est le cas le plus simple de l'installation de l'éclairage électrique, celui qui sert de principe à tous les autres montages.

Il faut en tenir compte également, lorsqu'on veut, par exemple, modifier une installation et se brancher sur des fils de ligne. Si l'on se raccordait maladroitement, par exemple, sur les fils qui descendent à un interrupteur en les prenant pour des fils de ligne, on n'obtiendrait aucun résultat.

Les coupe-circuits, les interrupteurs, les commutateurs sont des appareils secondaires qui se placent sur les deux fils qui vont à l'appareil d'utilisation, et leur montage se fait d'une façon différente suivant qu'ils sont bipolaires ou unipolaires.

Le coupe-circuit est, en général, bipolaire. Il intéressera donc les deux fils qui vont à la lampe. Au contraire, l'interrupteur, étant unipolaire, sera intercalé uniquement sur un seul fil.

LE MENUISIER AU SERVICE DU PHOTOGRAPHE

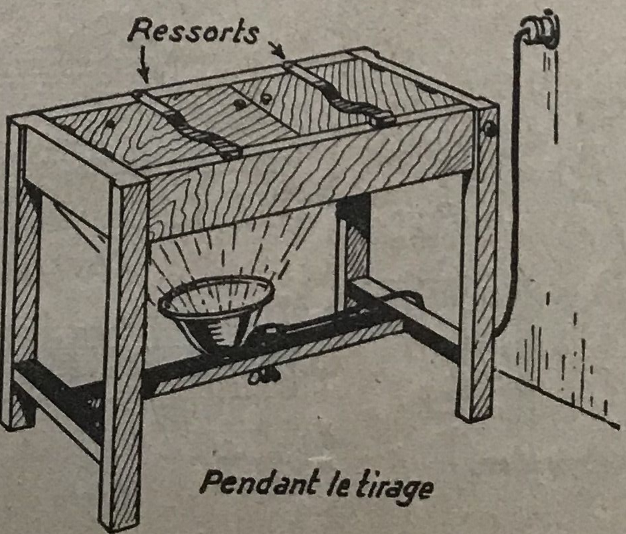
UN DISPOSITIF POUR LE TIRAGE MULTIPLE DES ÉPREUVES

(Suite de la page 533.)

Quand tout est en place, on rabat les deux volets feutrés que l'on maintient avec leurs ressorts. Puis on tourne l'interrupteur de la table-châssis pour allumer la ou les lampes d'éclairage, que l'on éteint au bout des quelques secondes nécessaires pour l'impression.

Et il ne reste plus qu'à développer les épreuves.

Ci-contre, le dispositif est figuré pendant le tirage. Il est évident qu'il faut employer des plaques ayant été impressionnées sensiblement de la même façon, pour que le même temps de pose leur convienne également. M. P.



Pendant le tirage

L'ARTISANAT à travers les âges

Les débuts de la porcelaine dure en France

En 1740, une compagnie privilégiée s'organisa en France pour exploiter la fabrication de la porcelaine *tendre*, à Vincennes. Cet établissement, déclaré manufacture royale en 1753, puis transporté à Sèvres en 1756 et acheté par le roi quatre ans après, acquit bientôt une renommée européenne par la finesse et la beauté de ses produits.

On ignorait encore cependant les procédés employés par les Saxons, pour faire, à l'imitation des Chinois, la porcelaine *dure*, à glaçure résistante.

Le hasard fit découvrir, en 1768, à Saint-Yriex, près de Limoges, par le chimiste Macquer, un gisement abondant de *kaolin*, de cette argile précieuse, et, dès l'année suivante, la fabrication de la porcelaine *dure* était organisée à Sèvres ; le succès le plus brillant couronna immédiatement cette fabrication.

Soutenue par l'exemple de la manufacture nationale, la fabrication privée de la porcelaine dure ne cessa, depuis 1769, de prendre de l'extension en France.

Au moment de la Révolution, on comptait, à Paris, cinq manufactures de porcelaine dure, dont quatre privilégiées, savoir :

La *Manufacture du Comte d'Artois*, créée par Hannong en 1769, rue du Faubourg-Saint-Denis ;

La *Manufacture de Monsieur*, créée en 1771, à Clignancourt ; ses produits étaient imités des porcelaines de Sèvres ;

La *Manufacture de Lebœuf*, rue Thiroux, sous la protection de la reine Marie-Antoinette, qui fabriquait les porcelaines dites : *Porcelaines à la Reine*, dont le dépôt était chez le fameux Granchez — bijoutier de la reine, propriétaire du célèbre magasin du *Petit-Dunkerque*, quai de Conti, « à la descente du Pont-Neuf ». En dehors des productions courantes, on y trouvait des pièces fort bien peintes, que l'on croyait sorties de la Manufacture royale.

Une autre fabrique, fondée en 1781, rue de Bondy, par Guerhart et Dilh, était sous la protection du *duc d'Angoulême*. La réputation de ses ouvrages fut telle que les princes se fournissaient chez lui lorsqu'ils avaient à faire un riche présent.

Enfin, il existait, rue Fontaine-au-Roi, depuis 1772, la fabrique de *La Courtille*, fondée par Locré, qui, à côté de services grossiers, produisait des œuvres hors ligne pouvant affronter toute comparaison.

C'est en 1789 que l'Anglais Potter vint établir à Paris une manufacture, dite du *Prince de Galles*, pour fabriquer de la porcelaine et la décorer par des procédés d'impression.

Tels furent les débuts de la porcelaine dure en France. Les grandes manufactures privées ne devaient pas tarder à quitter Paris pour se concentrer à Limoges et dans les départements du Cher et de l'Allier, où elles trouvaient, à proximité des combustibles, des matières feldspathiques. E. Hair.

Dans notre prochain numéro :

UN JOUET SPORTIF

facile à construire

Les questions qu'on nous pose

QUELQUES PROCÉDÉS DE TREMPE

Nous répondons ici à plusieurs questions posées par des abonnés : comment tremper des lames ou des outils très longs, dont l'épaisseur est relativement faible par rapport à la longueur, tant que ces pièces se déforment par les effets de la trempe ?

Prenons comme exemples les faulx, faucilles, couteaux de bourreliers, de tonneliers, truelles de maçons, lames de cisailles, de faucheuses, fers de raboteuses-dégauchisseuses et de machines à bouveter.

Tout d'abord, nous dirons qu'il est presque impossible de détruire les effets de la trempe sur les pièces, mais il est facile de les atténuer et de les rendre presque nuls en employant certains principes ; la pratique et l'œil de l'ouvrier devront jouer, d'ailleurs, dans l'application de ces principes, le plus grand rôle.

Voici comment, dans beaucoup d'ateliers, nous avons vu opérer.

D'abord, une des conditions premières est de connaître, aussi bien que possible, l'acier que l'on emploie. Admettons que l'on utilise l'acier fondu ordinaire.

Pour des faulx, faucilles, truelles, qui n'ont pas besoin d'être trempées très dur, on chauffera la pièce lentement sur feu doux (charbon de bois), jusqu'au rouge cerise, à partir du dos en allant vers le tranchant ; puis on la plongera verticalement, dans le sens de la longueur, dans un bain de suif ou d'huile, et on laissera refroidir.

Pour le revenu, passer la pièce sur le feu, en la maintenant à une certaine distance en hauteur, jusqu'à ce que le suif ou l'huile s'enflamme, puis tremper à l'eau ou dans un deuxième bain d'huile. Cette trempe est très appréciée pour les ressorts.

Pour la trempe des couteaux de bourreliers, de tonneliers (ces derniers sont très longs), on emploie le même procédé ; mais, pour le revenu, on réchauffera la pièce en la passant légèrement sur le feu pour la faire revenir à la couleur du jaune foncé. On peut employer, si on en possède le moyen, un bain de sable chaud pour faire revenir la pièce.

S'il s'agit de lames de cisailles, faucheuses, etc., et si ces pièces sont courtes, on les forge brut. Si elles sont longues, il est préférable de les prendre en barres méplates lisses et de les usiner ainsi : pour la trempe, on chauffera lentement, jusqu'au rouge cerise, en allant du dos au tranchant, puis on plongera la pièce verticalement dans le bain, sans changer sa position dans le bain de trempe, dont l'eau aura de 18 à 20 degrés de température et sera additionnée de 50 % de sel de cuisine ; on recouvrira l'eau d'une couche assez épaisse d'huile et on enduira la pièce d'une faible couche de savon noir. On laissera refroidir dans le bain ou dans un bain d'huile, si on en possède un.

Le revenu se fera dans un bain de sable chaud ou sur une plaque de fer chaude, jusqu'au jaune foncé pour les lames de cisailles, et au bleu foncé pour celles des faucheuses.

Toutes les pièces ainsi trempées pourront facilement être redressées au marteau à planer à la température du revenu, sans crainte de cassure.

Pour les lames de raboteuses, de dégauchisseuses et fers, on procédera pour la chauffe de la même façon et on trempera dans un bain de suif par les mêmes procédés que ceux énoncés plus haut. Il n'est pas nécessaire, à moins d'avoir des bois extrêmement durs, de faire revenir les outils à travailler le bois. Si on le fait, prendre comme couleur de revenu le bleu foncé.

En général, quand il s'agit de tremper des outils de forme assez compliquée, ou possédant des angles vifs ou biseaux, pour lesquels il est à craindre que ceux-ci se trouvent carbonisés ou surchauffés, il est préférable de chauffer en vase clos, tube ou caisse de tôle fermée, chaque fois qu'on en aura à sa disposition. A. C.



— *Votre pendule est trop vieille, je ne peux pas la réparer, mon brave...*

— *Alors, il n'y a plus d'heures pour les braves?*

A propos du galion...

RÉPONSE A M. R. B., LONGWY

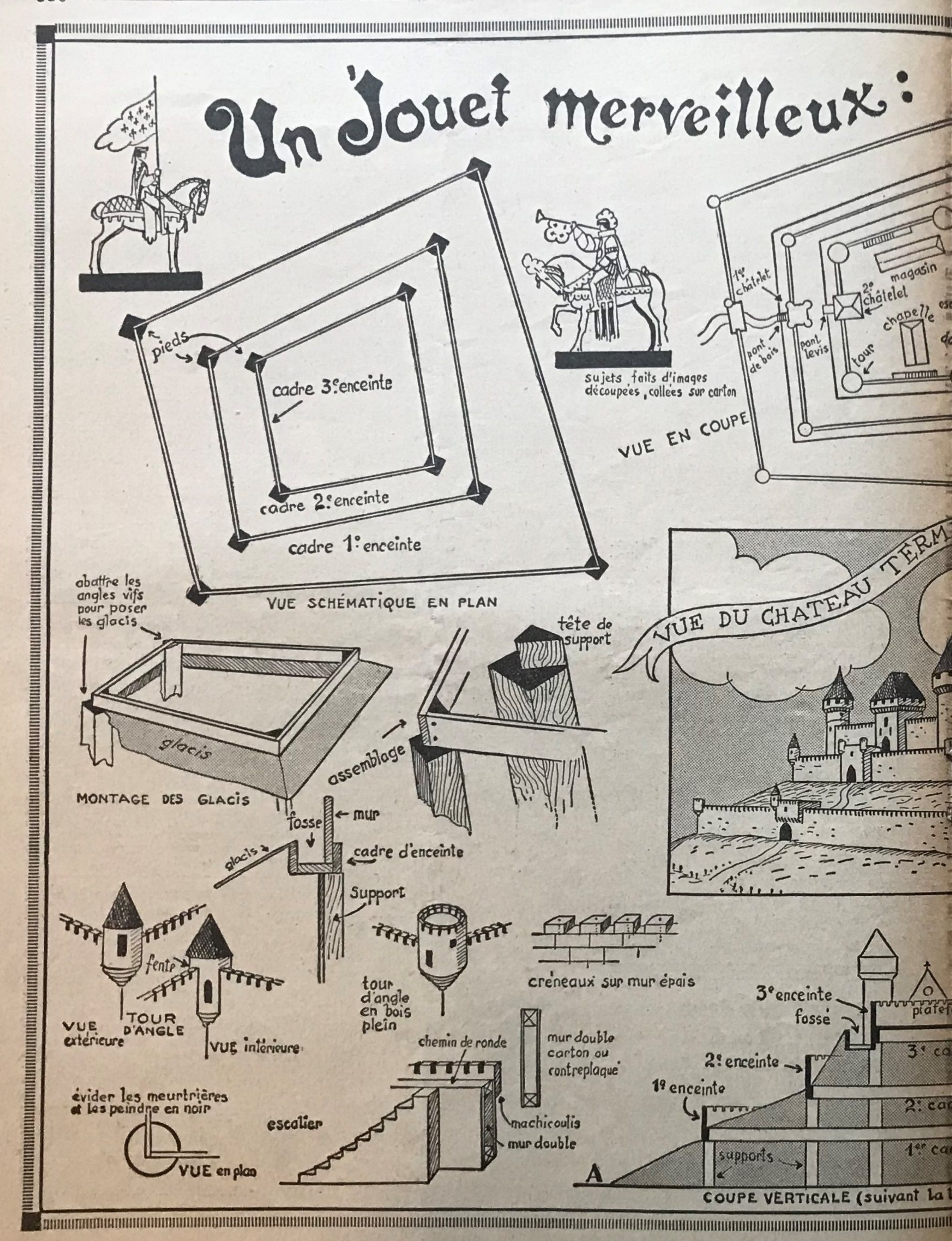
Nous n'avons pas donné toutes les cotes des différentes parties du galion, pour éviter de charger les figures et d'en rendre la lecture difficile. Mais il est très facile de les trouver, en tenant compte du fait que les dessins principaux sont exécutés *à l'échelle* de 3/10. En prenant vos mesures avec un double décimètre sur la planche, en divisant par trois ces mesures évaluées en millimètres et en comptant le résultat en centimètres, vous aurez toutes les cotes voulues.

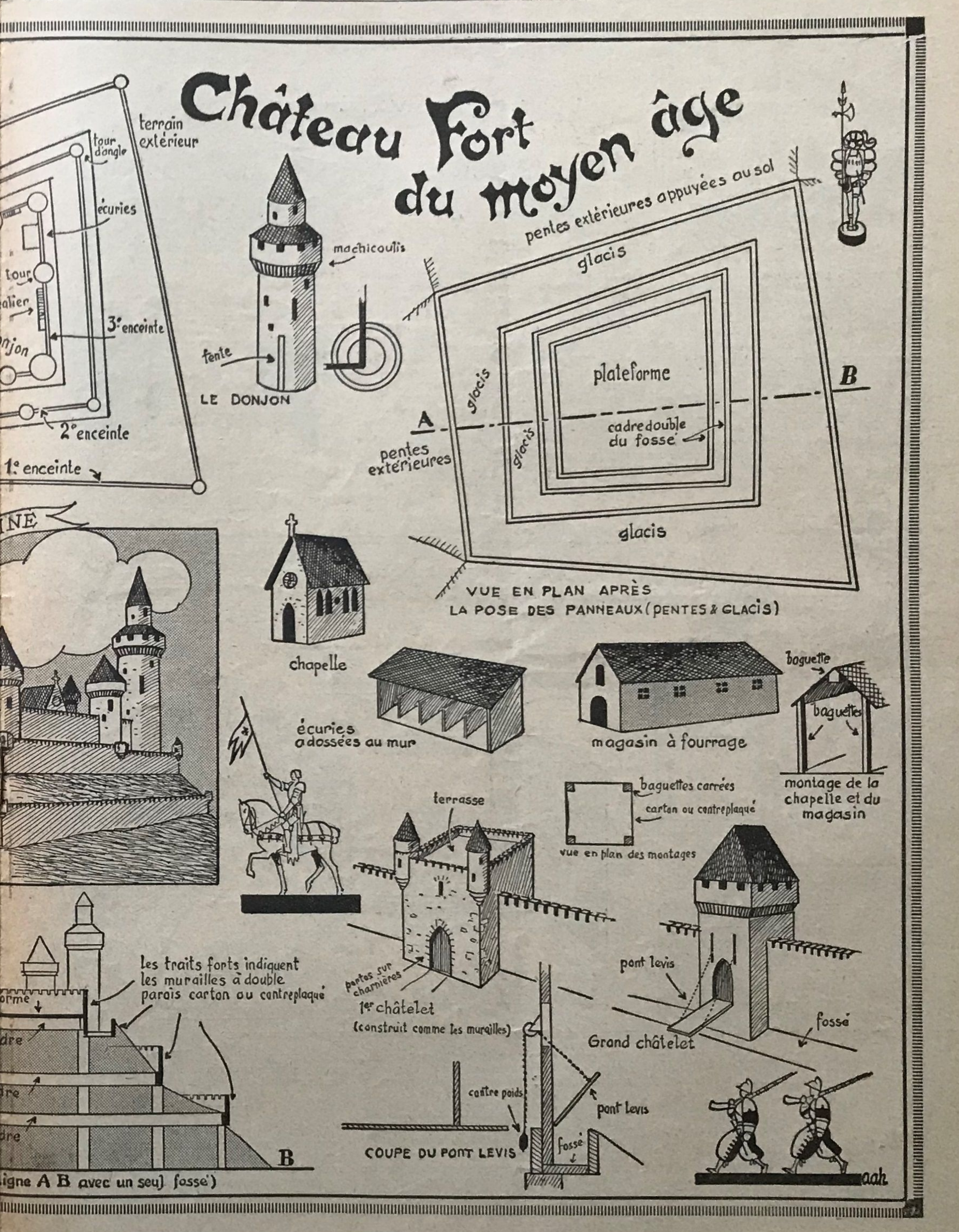
Nous vous remercions vivement de vos félicitations, qui sont un précieux encouragement aux efforts constants que nous fournissons pour satisfaire nos lecteurs — et particulièrement ceux qui, comme vous, nous sont fidèles depuis le début.

Pour raffermir un sol de grès blanc

La seule solution que nous puissions vous proposer pour raffermir un sol de grès blanc, friable, et le rendre à la fois résistant et imperméable, consisterait à faire des imprégnations de bitume ou de goudron sous pression ; mais il va de soi que l'opération demande un outillage spécial, c'est-à-dire le grand rouleau. Pour une grande surface à couvrir, la dépense serait assez élevée.

Cependant vous pourrez certainement améliorer la situation, si vous assurez un écoulement rapide de l'eau en creusant des rigoles et fossés le long des chemins, de manière à évacuer l'eau de pluie et à éviter les venues d'eau de ruissellement.


Un Jouet merveilleux :
pieds
cadre 3e enceinte
cadre 2e enceinte
cadre 1e enceinte
VUE SCHÉMATIQUE EN PLAN
sujets faits d'images découpées, collées sur carton
VUE EN COUPE
1e châtelet
pont de bois
pont levis
2e châtelet
magasin
chapelle
tour
VUE DU CHATEAU TERM
abattre les angles vifs pour poser les glacis
glacis
MONTAGE DES GLACIS
tête de support
assemblage
fosse
mur
glacis
cadre d'enceinte
Support
fente
VUE extérieure
TOUR D'ANGLE
VUE intérieure
tour d'angle en bois plein
créneaux sur mur épais
chemin de ronde
mur double carton ou contreplaqué
machicoulis
mur double
escalier
évider les meurtrières et les peindre en noir
VUE en plan
3e enceinte
fossé
2e enceinte
1e enceinte
supports
A
COUPE VERTICALE (suivant la l



Château Fort du moyen âge
terrain extérieur
tour d'angle
écuries
tour
alier
3e enceinte
njon
2e enceinte
1e enceinte
machicoulis
fente
LE DONJON
pentes extérieures appuyées au sol
glacis
plateforme
B
A
cadre double du fossé
pentes extérieures
glacis
VUE EN PLAN APRÈS LA POSE DES PANNEAUX (PENTES & GLACIS)
chapelle
écuries adossées au mur
magasin à fourrage
baguette
baguettes
montage de la chapelle et du magasin
baguettes carrées
carton ou contreplaqué
vue en plan des montages
terrasse
pentes sur charnières
1er châtelet
(construit comme les murailles)
pont levis
fossé
Grand châtelet
les traits forts indiquent les murailles à double parois carton ou contreplaqué
contre poids
pont levis
fossé
COUPE DU PONT LEVIS
B
ligne A B avec un seul fossé)
aah



LE TRAVAIL DU BOIS

UNE TABLE A DESSIN IMPROVISÉE AVEC QUELQUES PLANCHES

La table elle-même se compose d'abord de trois planches fixées ensemble de la façon la plus simple, c'est-à-dire avec des assemblages collés à plat-joint, renforcés par un certain nombre de chevilles de bois dur s'engageant dans les deux planches. Les deux montants, eux-mêmes formés, chacun, d'une simple planche rectangulaire, sont réunis par une traverse dans le haut et une traverse dans le bas, ou, mieux, par deux traverses en haut et deux en bas.

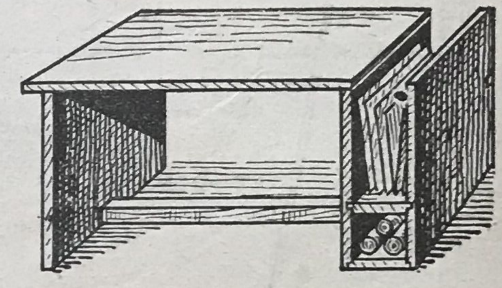
La tendance naturelle des montants sera de s'écarter lorsque la table sera surchargée. Pour éviter cet inconvénient, un excellent dispositif con iste, par exemple, à exécuter des assemblages à queue d'aronde entre les montants et les traverses.

Le dessus n'est collé qu'à la fin.

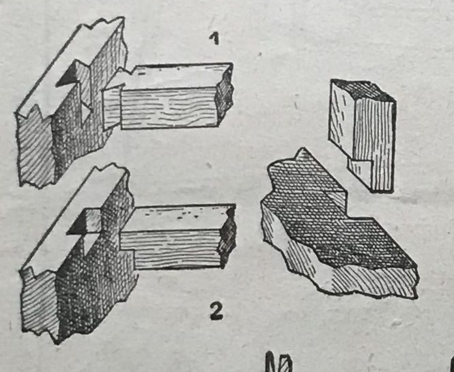
Il est extrêmement pratique de construire, sur le côté de la table, une sorte de classeur constitué par un montant parallèle au premier. Ces deux montants sont réunis par une paire de planches formant rayons dans le bas. La planche supérieure est engagée par des languettes dans des rainures pratiquées dans les deux montants. Pour la planche inférieure, il en est de même, à ceci près qu'il faut tenir compte de la présence de la traverse ou des traverses inférieures, et entailler à cet effet à la fois les montants et la tablette.

Enfin, il est excellent de réunir encore les montants par une ou deux barres formant, en quelque sorte, des appuis dans le fond de l'espace entre les deux montants et empêchant les papiers, cartons, etc., que l'on met dans le classeur, de glisser plus loin, vers l'arrière.

A. M

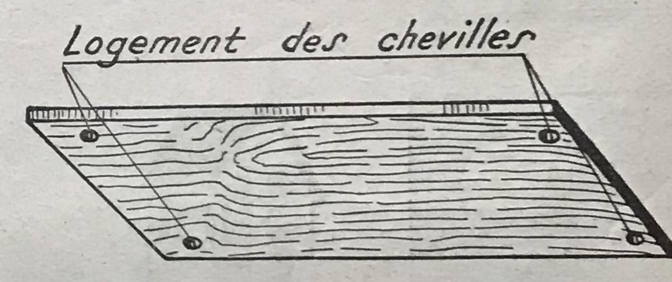


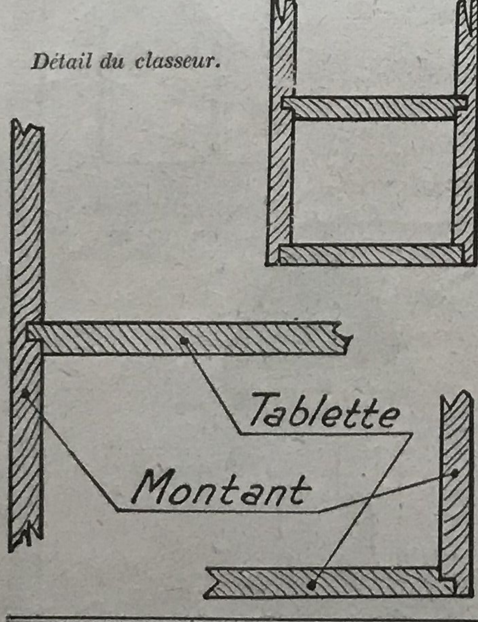
Ensemble.



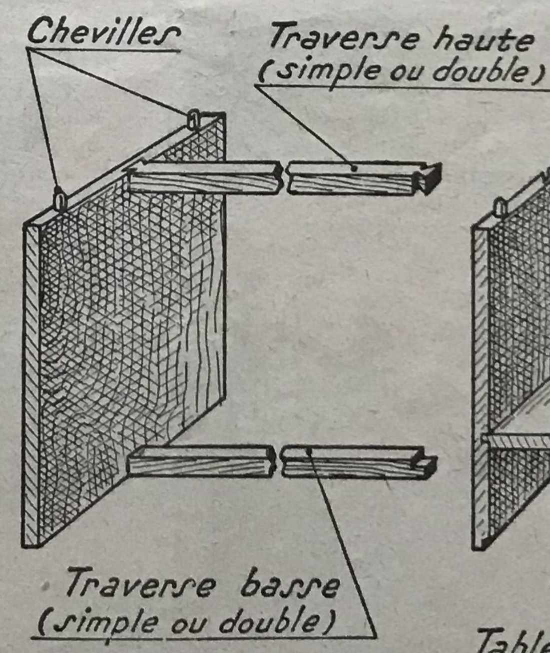
A gauche :
1) *bonne forme de la traverse ;*
2) *assemblage faible.*

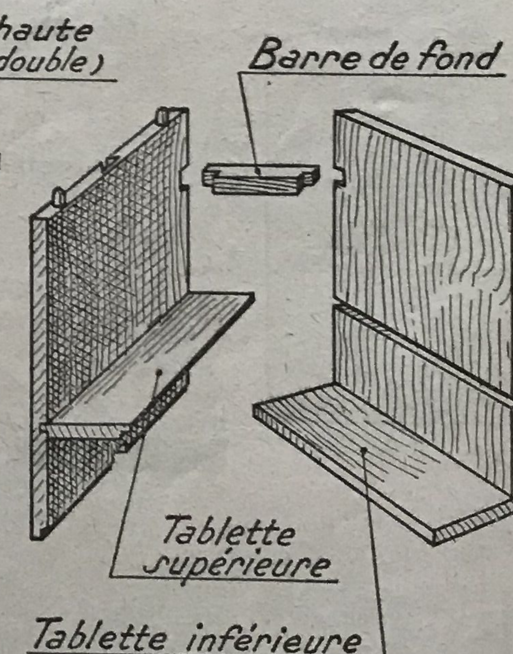
A droite :
Face inférieure du dessus.





Détail du classeur.





Les caractéristiques des bois

L'AULNE

Le bois d'aulne, appelé aussi *aune* et *verne*, est léger et tendre, mais cependant plus ferme que le peuplier; sa couleur est blanche tirant un peu sur le vert.

On cultive souvent l'aune en touffes dont les brins sont coupés aussitôt qu'ils atteignent une grosseur suffisante, pour faire des montants d'échelles, des perches pour échafaudages.

La croissance de ce bois est assez rapide, mais les perches d'aulne doivent être écorcées aussitôt abattues pour éviter des piqûres de vers qui se produiraient assez vite si on ne prenait pas cette précaution.

L'aulne, cultivé comme arbre, peut atteindre une grosseur suffisante pour être débité en planches, ce qu'il faut faire aussitôt l'abatage.

Ce bois est quelquefois employé en ébénisterie; il prend bien la teinture, et la finesse de son grain permet de le teindre en noir, quoique le bois soit un peu tendre pour imiter l'ébène.

Les loupes qui se rencontrent quelquefois sur les aulnes sont veinées de brun ou de roux; on les emploie en placage.

LE PRUNIER

Le bois de prunier a à peu près les mêmes caractéristiques que l'abricotier; il s'en différencie peu par la couleur et par l'aspect, mais est un peu plus léger.

Comme l'abricotier, il est très employé par la tabletterie.

L. CORNEILLE.



CONSEILS ET SCHÉMAS AU SUJET DE L'ALIMENTATION DES RÉCEPTEURS SUR COURANT CONTINU

La majorité de nos lecteurs sont d'heureux utilisateurs du courant alternatif, qui se caractérise par la facilité avec laquelle on le fait passer de 110 volts à 4 ou 200 volts ; c'est ce qui explique le grand nombre de postes secteurs sur alternatif. Au contraire, le courant continu du secteur à 110 volts ne se prête pas à une facilité pareille. Cependant, en utilisant les procédés ci-après, l'amateur moyen, affligé d'une distribution en continu 110 volts, pourra facilement en tirer des résultats intéressants.

Premier cas. — Ligne à 110-115 volts continu ; on désire des auditions de puissance moyenne. La figure 1 indique le schéma à utiliser : on remarquera une prise directe sur le + 110, avec interposition d'une lampe fusible *(F)* destinée à l'alimentation de la plaque de la lampe B F de sortie. Au contraire, pour obtenir la tension nécessaire aux plaques des lampes haute fréquence, détectrice ou première B F, on voit que le courant traverse deux systèmes de filtres doubles. *S1* et *S2* sont des nids d'abeilles de 250 à 400 spires (identiques entre elles), *S3* et *S4* sont des selfs de filtre : impédances de 30 henrys de résistance ohmique assez faible pour ne pas faire tomber le voltage utile entre *A* et *B* trop fortement. L'ensemble ainsi constitué par les quatre selfs et les trois condensateurs (*C1*, *C2*, *C3*, de 4 microfarads chacun) forme un excellent filtre à la fois contre le bourdonnement du secteur et certains parasites de haute fréquence.

Deuxième cas. — Ligne à 110-115 volts continu ; on désire des auditions très puissantes ; le récepteur ne comporte pas, avant détection, de lampes alimentées au-dessus de 80 volts. On est alors conduit à utiliser en basse fréquence des lampes alimentées sous une tension de l'ordre de 200 volts. On pourra même être conduit à en placer deux en push-pull. En tout cas, il faut arriver à 200 volts environ, et cela est possible, facilement, en utilisant une batterie de 80 volts auxiliaire, qui sera rechargée facilement, en dehors des heures d'écoute, par le courant continu 110 volts.

La figure 2 montre le système utilisé, qui, nous l'espérons, sera apprécié de nos lecteurs, parce qu'il ne comporte pas d'inverseurs coûteux et de durée incertaine et que, tout en étant simple, il ne permet pas de fausses manœuvres.

Les tensions + 40 et + 80 sont obtenues comme dans le cas n° 1, à la sortie du filtre établi comme sur la figure 1 (partie entourée par un trait discontinu). *P2* et *P1* sont deux pièces identiques, prises de courant femelles. *P1* amène le courant du secteur (+ en *2*, — en *1*) et se trouve, par exemple, contre un mur. *P2* est monté sur la boîte contenant le filtre.

C1 et *C2* sont deux prises de courant, mâles, identiques et destinées à s'accoupler aux prises femelles. On a intérêt, pour éviter de se tromper de sens en enfonçant ces prises, à utiliser des pièces à engagement dissymétriques, de façon qu'il soit impossible, par exemple, d'enfoncer *1* de *C1* ailleurs que dans la douille correspondante *1* de *P1*. L'accu de 80 volts se trouve placé à côté du filtre. Ses deux bornes sont reliées uniquement aux bornes de la prise mâle *C2 ;* dans une seule des connexions sera intercalée une lampe formant à la fois résistance de charge et fusible de sécurité : une lampe monowatt de 50 bougies fera l'affaire *(F)* ; ne pas oublier que la résistance de cette lampe doit être proportionnelle à l'inverse de l'intensité normale de charge de l'accu (indiquée par le constructeur de l'accu) ; un calcul élémentaire indiquera dans chaque cas la lampe la plus appropriée à ce rôle.

Pour charger l'accu, la prise *C1* est retirée de *P1* ; la prise *C2* est enfoncée dans *P1*.

Pour l'écoute : la prise *C2* est retirée de *P1* et introduite dans *P2*, la prise *C1* est introduite dans *P1*. De cette manière, on obtient les trois tensions de 200, 80 et 0 volts (le 0 volt correspond à la borne — H T habituelle, reliée au + 4 ou au — 4 de l'accu de chauffage 4 volts, ou à la masse dans certains cas).

Bien faire attention au câblage : les bornes numérotées *1* dans les prises mâles doivent être accouplées aux douilles numérotées *1* dans les prises femelles, de même pour celles marquées *2*.

Troisième cas. — Ligne à 110-115 volts, le récepteur à équiper doit fonctionner sous 160 volts et possède une ou plusieurs lampes à écran en haute ou moyenne fréquence. Dans ce cas, on utilisera le principe exposé au deuxième cas avec une légère modification, car, cette fois, on doit avoir un courant filtré même pour le 160 volts, ce qui n'était pas nécessaire quand la tension supérieure à 100 volts n'était utilisée qu'en basse fréquence finale. La borne *1* de *P2* devra être reliée à *B* au lieu de *A*. A la borne + 200 de la figure 2, on aura + 160 volts, filtrés.

Il faut noter que, dans ce procédé, il faudra prévoir des selfs de filtre *(S3* et *S4* de la fig. 1) de valeurs suffisantes, par exemple : 50 henrys sous 50 millis et de faible résistance ohmique : ces chiffres sont valables pour des postes de

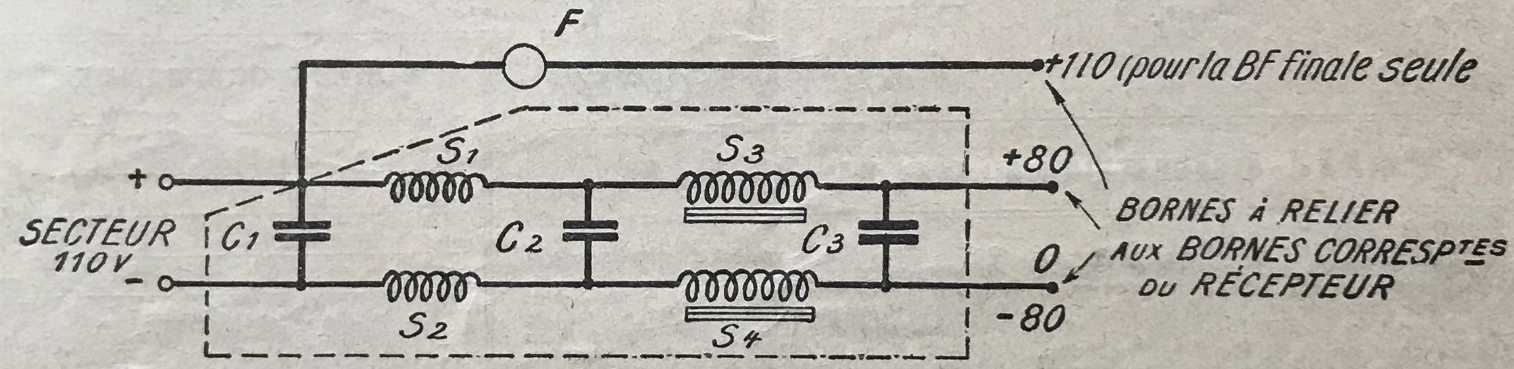


Fig. 1. — Schéma de filtre tension-plaque sur courant continu, donnant 110 et 80 volts

C1, C2, C3 : 4 microfarads isolés à 500 volts. — S1, S2 : 300 ou 400 spires (nids d'abeilles ordinaires) non couplées entre elles. S3, S4 : selfs de filtre BF (30 henrys, 2.000 ohms chacune au maximum).

3 à 5 lampes utilisant 2 ou 3 lampes à écran et 1 trigrille en basse fréquence.

Avant d'en terminer avec ces quelques indications, il n'est peut-être pas inutile de rappeler qu'il y a des précautions à prendre pour manipuler le courant continu. Il faut d'abord rechercher la polarité du courant. On trouve pour cet usage un papier spécial chez les électriciens. Ensuite, se rappeler que le pôle du secteur peut très bien être à 200 volts, ou plus même, au-dessus du potentiel du sol. Si le poste récepteur est relié à une prise de terre, intercaler entre le poste et la terre, dans le poste même, un condensateur de quelques millièmes de microfarad; faire de même pour la prise d'antenne. Si le poste marche sur cadre (et c'est bien la meilleure manière dès que l'on dépasse 3 lampes), aucune précaution n'est nécessaire. Les condensateurs du filtre devront être de bonne qualité, isolés à 500 volts minimum.

Certains lecteurs diront : « Et le chauffage des filaments? » A notre avis, il y a trois solutions : utiliser une batterie de 4 volts chargée périodiquement chez soi — le rendement est, évidemment, déplorable; — la faire charger à l'extérieur ou, enfin, et ce sera l'idéal, utiliser des lampes spéciales à chauffage indirect, alimentées sous 110 volts continu. Ces lampes, encore inconnues, ou presque, en France, seront certainement sur notre marché avant longtemps et résoudront parfaitement un problème mal solutionné jusqu'à présent.

L. B., *Ing. E. C. P.*

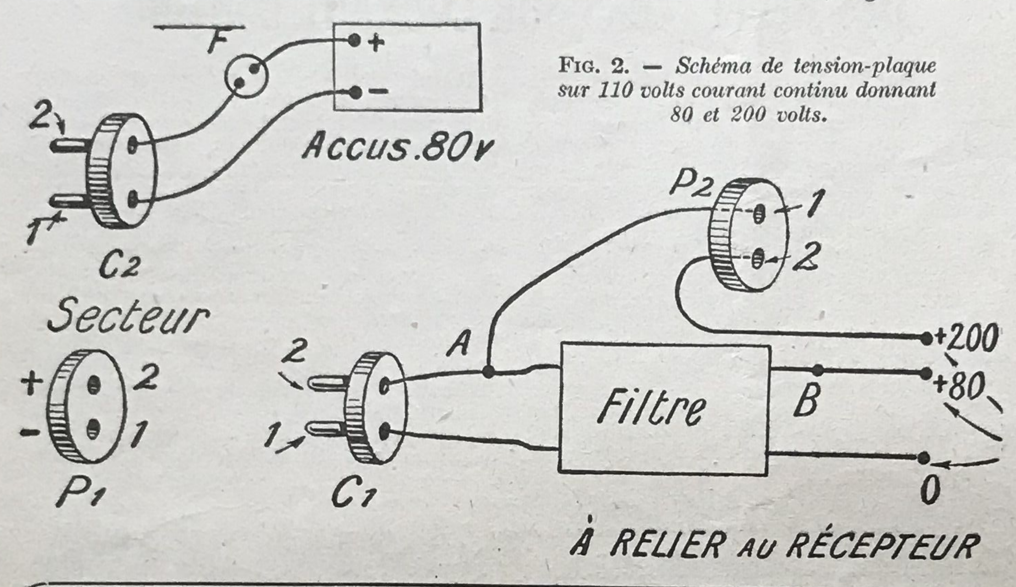


FIG. 2. — *Schéma de tension-plaque sur 110 volts courant continu donnant 80 et 200 volts.*

Petit courrier de la T. S. F.

UN ABONNÉ SATISFAIT A BEAUVAIS (OISE). — Un article concernant la fabrication et l'emploi d'un ondemètre simple est en préparation et paraîtra sous peu.

UN AMATEUR DE T. S. F., A SAINTE-MARIE. — Au sujet de la tension-plaque sur alternatif du n° 121.

DEM. : 1° *A la sortie du transformateur, il y a trois secondaires; quels sont les voltages des trois secondaires?*

RÉP. : Le transformateur en question ne comporte que deux secondaires. *T2* donne deux fois 2 v. 5; *T1* donne deux fois 180 volts environ avant filtration dans la *self* de filtre *S*, qui est ce que vous appelez le troisième secondaire. En réalité, *S* n'est pas disposé, en pratique, comme sur le schéma, qui a été simplifié pour plus de clarté; d'ailleurs, vous remarquerez sur le schéma une ligne en petits traits coupant le noyau du transformateur au-dessus de *S*, pour bien montrer que *S* n'est pas un enroulement analogue à *T1* ou *T2*.

DEM. : 2° *Quelle valve utiliser avec cette alimentation?*

RÉP. : Celle fournie par le fabricant qui livre l'appareil « G 7 » avec sa valve.

DEM. : 3° *Comment réaliser un condensateur chimique de 6 volts?*

RÉP. : En pratique, cette construction sort du domaine de l'amateur; d'ailleurs, commercialement, il y a peu de réalisations de constructeurs qui soient parfaites. Nous vous conseillons le « Filtrad ».

FIDÈLE ET ASSIDU LECTEUR DE « JE FAIS TOUT », A BONNEAU (INDRE). — DEM. : *Je possède un 4 lampes (1 A 410 et 3 A 409) à selfs interchangeables. J'ai voulu le modifier en mettant un bloc Jackson 2.000 et une self de résonance de 400 spires. Depuis, je prends les grandes ondes beaucoup plus faiblement et, sur les petites ondes, il n'y a plus de sélectivité. Que dois-je faire pour augmenter sa sélectivité et sa puissance? Faudrait-il mettre un filtre de bande? Une lampe de puissance? Où?*

RÉP. : Votre récepteur doit être du type C 119, comportant un étage haute fréquence à résonance, une détectrice à réaction (par self agissant sur celle de résonance) et deux étages de basse fréquence; c'est, en somme, le schéma de notre n° 109 suivi d'une basse fréquence supplémentaire.

Les résutats obtenus montrent que votre réalisation doit être mauvaise; en vous reportant au schéma du n° 109, c'est l'ensemble *S2 S3* que doit remplacer le bloc Jackson 2.000, la self d'accord d'antenne devant rester seule interchangeable. D'autre part, vos lampes sont mal choisies; vous devriez essayer l'ordre suivant, en allant de la haute fréquence à la basse : A 410, A 415, A 409, B 406 ou B 405, et polariser au moins la dernière qui est une lampe de puissance. Nous ferons paraître sous peu un 4 lampes de ce genre comportant un bloc du type que vous possédez. Cependant nous vous conseillons d'essayer d'abord la réalisation plus simple du 3 lampes donné au n° 119, qui est susceptible de vous donner des résultats remarquables.

T. S. F. EDOUARD, A ROUBAIX. — DEM. : *Pour un poste à 4 lampes sur grande antenne extérieure, je n'entends que Lille, Paris, Bruxelles. Est-ce normal?*

RÉP. : Non.

DEM. : *Mes lampes sont : A 409, A 409, B 406, A 415; est-ce logique sachant qu'il s'agit du montage à 4 lampes X, dont je joins le montage ci-inclus (montage à une haute fréquence à résonance, une détectrice et deux basse fréquence)?*

RÉP. : Très mauvaise disposition : il faut les placer en commençant par la haute fréquence (celle à côté de laquelle il n'y a pas de transfo) dans l'ordre suivant : A 409, A 415, A 409, B 406.

DEM. : *Voyez-vous une amélioration à y apporter?*

RÉP. : Celle indiquée ci-dessus d'abord, après avoir vérifié que vos lampes sont en bon état. Pour la pureté, vous devriez également polariser la basse fréquence finale (voyez les conseils du n° 101).

MOREL, A THIAIS. — DEM. : *Désirant monter un poste de T. S. F., quel serait le mieux, pour construire par un amateur, parmi ceux que vous avez fait paraître. Petit pour commencer, mais assez fort pour prendre l'Europe avec un diffuseur. J'habite la banlieue de Paris et puis avoir une antenne à 8 mètres de hauteur. Je désire surtout de la bonne musique.*

RÉP. : Pour un amateur débutant, vous êtes évidemment un peu difficile, mais vous avez raison.

Une des réalisations les plus faciles et économique est donnée au n° 119. Elle donne de bons résultats sur antenne (de 20 à 30 mètres maximum de longueur). Sur secteur, le poste du n° 108 vous donnerait des auditions plus musicales. Si vous ne cherchiez pas toute l'Europe, à coup sûr, toutes nos réalisations vous conviendraient. Cependant, dans la région parisienne, nous vous conseillons plutôt un super; par exemple, celui des nos 129-130.

DEM. : *Quel matériel faut-il prendre et dans quelle maison?*

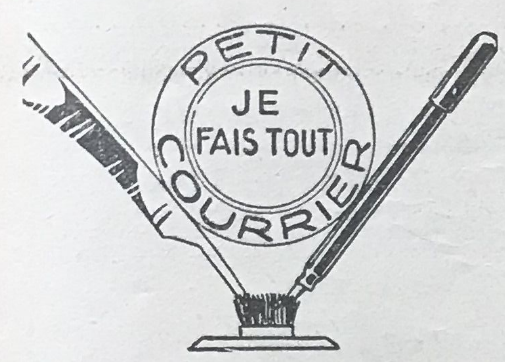
RÉP. : Voyez nos annonceurs.

DEM. : *Vaut-il mieux accus avec rechargeur ou secteur directement?*

Cela dépend surtout de la qualité du secteur. Les accus donnent souvent moins de parasites.

LES CARRIÈRES DE LA T. S. F.

Avoir une situation dans la radio : officier-radio de bord, sous-ingénieur, chef-monteur, etc.; faire votre service militaire comme T. S. F. (génie, marine, aviation), vous le pouvez en vous adressant à l'École Centrale de T. S. F., 12, rue de la Lune, Paris (2e), qui prépare sur place et par correspondance. Envoi de notices sur demande.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

B. P., A SAINT-NAZAIRE. — Vous pouvez faire vous-même les peintures à l'huile que vous désirez en broyant le pigment de la couleur voulue avec une certaine quantité d'huile et de siccatif. La quantité d'huile varie suivant le pigment employé et la quantité de siccatif suivant la rapidité de fixage désirée. Toutefois, il convient de ne pas exagérer la proportion de siccatif si l'on ne veut pas voir la peinture se détériorer rapidement.

Vous auriez, d'ailleurs, tout intérêt à employer des couleurs broyées, qui permettent une préparation de la peinture beaucoup plus rapide et donnent un enduit très homogène.

BUKOWSKY, FIVES-LILLE. *Construction d'un canot démontable.* — Nous répondrons à votre question par un article qui paraîtra dans *Je fais tout* d'ici quelques mois.

PALADE, A PARIS. — Veuillez nous préciser votre question afin que nous puissions vous répondre.

L. N., A ROUEN. *A propos du moteur électrique décrit dans le nº 130.* — Le moteur décrit dans le nº 130 a une puissance de 1/2 CV. Ce moteur est susceptible d'actionner une meule de 40 kilogrammes. Vous risquez cependant de le faire caler au démarrage. Il ne faut pas songer à lui faire actionner un broyeur à pommes.

LAGUIONIE, A LA MÉGIE. *Au sujet de l'armoire à pharmacie du nº 118.* — L'épaisseur du bois employé pour la construction de l'armoire à pharmacie en question est de 15 millimètres. L'épaisseur des traverses est de 18 millimètres, la longueur des portes est de 27 centimètres, leur largeur, de 18 centimètres.

Les rainures sont faites à l'aide d'un bouvet.

POIRRIER, A STAINS. *Transformateur électrique.* — Vous pourrez trouver les transformateurs dont vous avez besoin aux Etablissements Radio-Stand, 2, rue de Lancry, Paris.

FLANDIN, A MOULIN-DE-L'EURE. — Nous ne pouvons vous donner des renseignements et des dessins cotés pour la construction d'une roue hydraulique. Nous vous conseillons plutôt de consulter le nº 13 de *Je fais tout* (envoi franco contre 1 franc) dans lequel a paru la description d'une roue hydraulique utilisant la force d'un ruisseau.

LORCET, A SAILLENARD. *Eclairage électrique.* — Il ne faut pas songer à vous éclairer au moyen de courant fourni par un accumulateur, surtout si l'accumulateur est de très faible capacité comme c'est le cas pour le vôtre.

Nous ne pouvons vous donner de conseils sur la façon de retirer un foret qui s'est cassé dans le trou que vous étiez en train de percer, attendu que vous omettez de nous dire si c'est dans du bois, du métal, etc.

CARTIE, A NARBONNE. — Nous vous conseillons de consulter l'ouvrage *Traité complet des secrets de la baguette et du pendule des sourciers*, par Benoit Padey, Desforges Girardot, éditeurs, 27, qnai des Grands-Augustins, Paris (6e).

TEMPEREMANT, A VENDEINE-LE-VIEIL. *Au sujet du monolampe du nº 103.* — Vous pouvez remplacer à la rigueur le condensateur de 0,5/1.000 par un condensateur de 1/1.000. Nous vous le déconseillons cependant.

Vous ne pouvez en aucun cas utiliser une tension de 80 volts à la place de la pile de polarisation de 9 volts indiquée. Vous pourriez, à la rigueur, employer cinq éléments pris dans l'accumulateur de 80 volts.

FESSARD, A ANGOULEME. — Nous n'avons pas publié d'article sur la construction d'un moteur horizontal.

DALENQ, A SAINT-FÉLIX-LAURAGEAIS. *Au sujet du poste à lampes bigrilles décrit dans le nº 85.* — Pour faire fonctionner le poste du nº 85, vous pouvez employer des bigrilles de n'importe quelle bonne marque, du type courant.

BOURRÉ, A CALAIS. — Nous publierons très prochainement un article sur la construction d'une échelle double, qui vous donnera tous les renseignements que vous désirez.

BROUSTÉ, A NANTERRE. — Vous pouvez surélever un évier par une couche de ciment Portland. Il faut, cependant, attendre une huitaine de jours pour que le séchage soit complet avant de s'en servir.

Nous avons déjà publié des articles sur le vernis au tampon. Nous en publierons incessamment une nouvelle série très documentée.

Pour détruire les vers logés dans le bois, injectez dans les trous une solution de sublimé à 0,5 %, puis bouchez-les avec de la cire.

Vous avez dû lire dans un récent numéro, notre article sur la teinture des peaux de lapins.

Nous donnerons prochainement la description d'un aquarium d'appartement.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

M. L. (GARD). — DEM. : *Une personne ayant soixante-douze ans occupe un logement de deux pièces depuis 1916, voit son loyer augmenter dans des proportions exagérées. Je désire savoir quel est le taux d'augmentation des loyers?*

RÉP. : Le taux d'augmentation prévu par la loi est actuellement de 165 % du loyer de 1914, quel que soit l'âge du locataire.

ROGER PIERRE. — DEM. : *Je possède un projecteur de cinéma et je désire, pendant mes heures de loisirs, organiser des séances, dans les cafés, salles de réunion, etc. Dois-je payer patente?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Quelles formalités dois-je remplir?*

RÉP. : Attendez de recevoir votre patente. Vous n'avez aucune déclaration à faire.

DEM. : *Est-il indispensable de se faire inscrire au registre de commerce?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Si un ami m'aide, la situation est-elle changée?*

RÉP. : Non, pas au point de vue fiscal.

DEM. : *N'employant que des films ininflammables et prenant toutes les dispositions de sécurité, devrais-je, malgré cela, contracter une assurance incendie?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Aurais-je le droit de déduire le déficit dans ma déclaration de salaire que je fais, chaque année, comme ouvrier?*

RÉP. : Vous pourriez toujours le tenter, mais nous doutons que votre contrôleur l'admette, car, comme entrepreneur de spectacle, vous n'êtes pas artisan.

BORDEAUX, LE CHESNAY. — DEM. : *Je désire m'établir imprimeur, acheter machine et travailler seul. Ai-je le droit de prendre une boutique?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Puis-je mettre une enseigne, faire distribuer des prospectus?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Que devrais-je faire pour être en règle avec le fisc?*

RÉP. : Vous devrez tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Chaque année, au mois de janvier, vous déclarerez, comme salaire, le bénéfice réalisé par vous pendant l'année précédente.

MARCHAND, A LILLE. — DEM. : *J'ai l'intention d'établir une enseigne. Que dois-je faire pour être en règle avec le fisc?*

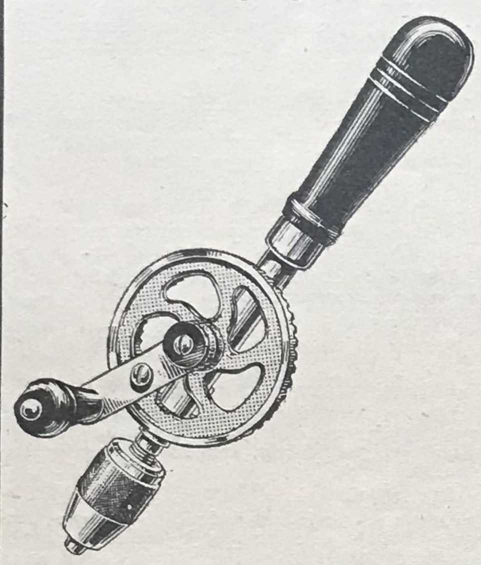
RÉP. : Vous devez demander l'autorisation d'apposer cette enseigne à la mairie de votre commune.

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

Nº 1. Porte-foret

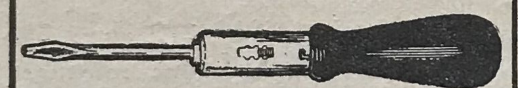
Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, man-



drin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc...

Nº 4. Tournevis à cliquet

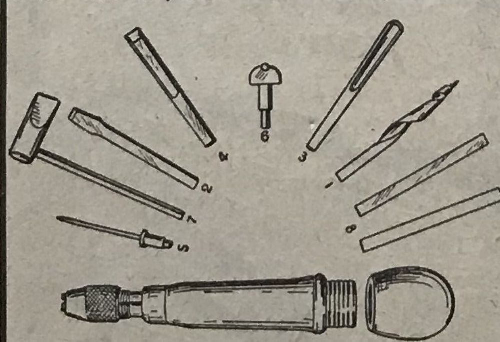
Ce tournevis robuste mesure 24 centimètres de longueur totale. Le dispositif à cliquet permet sa



marche à droite, à gauche, et une position intermédiaire fixe. Grâce à cela, on peut visser ou dévisser sans bouger de place le tournevis. Ce qui est particulièrement commode, parce que le travail est grandement facilité, et parce qu'il est possible de visser dans des endroits peu accessibles. Acier garanti. Largeur de la lame : 7 millimètres.

Nº 7. Trousse porte-outils

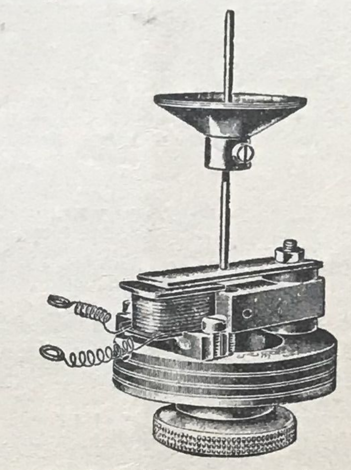
en acier fin de Saint-Etienne, complète, pratique, peu encombrante. Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur



le manche ; ce manche est creux et contient les outils suivants : 1. Vrille de 5 millimètres ; 2. Tournevis robuste ; 3. Gouge ; 4. Ciseau à bois ; 5. Porte-alène pour cordonnerie ou bourrellerie ; 6. Coupe-verre ; 7. Fer à souder ; 8. Bâton de soudure spéciale.

Nº 2. Moteur de diffuseur

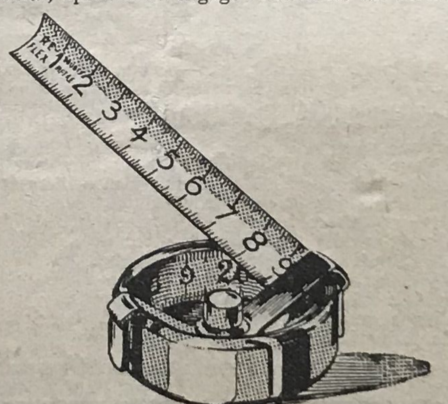
Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout



destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 5. Double mètre ruban d'acier

inoxydable, flexible et incassable, garanti et poinçonné. Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre,



celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide. Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc. Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Nº 9. Blague à tabac

à fermeture Éclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres. Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication. Voir, par ailleurs, la description de ces deux modèles.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de huit jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

Nº 3. Meule d'atelier

Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La



meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, susceptible de rendre de grands services.

Nº 6. Modeleur

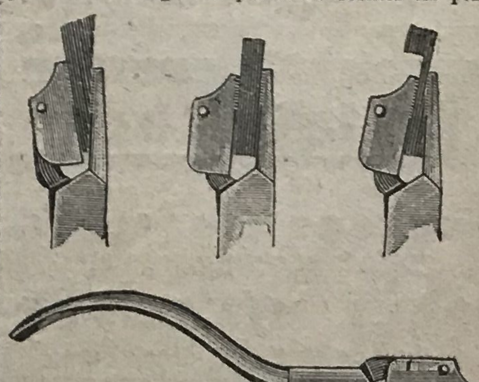
Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable et permet le rabotage de pièces cintrées. Le modeleur remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la

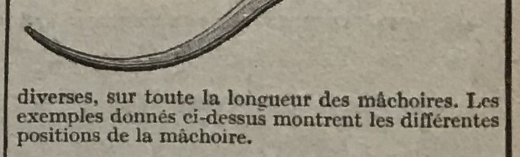


réalisation des meubles les plus difficiles. Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient. La largeur de la lame est de 30 millimètres, son épaisseur de 2 millimètres. Le modeleur est fourni muni de sa lame. Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis à part. (A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*).

Nº 8. Pince plate "Excelsior"

Cette pince brevetée mesure 14 centimètres de longueur et comporte une mâchoire mobile, qui permet le serrage des pièces de formes les plus





diverses, sur toute la longueur des mâchoires. Les exemples donnés ci-dessus montrent les différentes positions de la mâchoire.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

Je fais tout

est une revue utile, sérieuse et pratique, qui est venue à son heure...

En effet :

On parle de tous côtés de la nécessité de donner un métier aux jeunes gens, de répandre le goût des métiers, de réveiller l'artisanat français...

mais...

Il n'y a qu'une seule revue en France qui se soit assigné un programme répondant à ce but : c'est

Je fais tout

C'est pourquoi la direction de la revue ***Je fais tout*** fait un appel pressant auprès de ses lecteurs pour qu'ils la soutiennent de tout leur appui.

Par la qualité de ses articles, par la valeur de ses plans de construction, ***Je fais tout*** s'est élevé, malgré l'extrême modicité de son prix de vente, à la hauteur d'une belle revue technique, la seule de ce genre existant actuellement en France.

Les lettres que nous recevons de nos lecteurs sont là pour démontrer les services que nous leur rendons; les hauts patronages que nous avons su mériter témoignent de la valeur et de l'opportunité du but que nous poursuivons; amis lecteurs, il faut reconnaître nos efforts et les encourager de votre appui.

Nous ne vous demandons que de nous rester fidèles, malgré la légère majoration de prix que nous avons fait subir au prix de notre vente au numéro.

Notre prix de vente a été porté à 1 franc. Considérez, en toute sincérité, ce que nous vous donnons pour ce prix : une magnifique revue tirée sur beau papier, dont la collection annuelle constitue une véritable encyclopédie des travaux manuels envisageant tous les métiers : menuiserie, forge, charpente, électricité, maçonnerie, plomberie, T. S. F., etc. et qui donne mille recettes et tours de main pour permettre aux amateurs les moins adroits de faire, eux-mêmes, mille travaux d'utilité ou d'agrément. Nous publions, en outre, une rubrique artisanale où sont donnés tous les conseils fiscaux si utiles à cette heure et, dans notre petit courrier, ou même par lettres individuelles, nous répondons à toutes les questions que vous nous posez. Ne trouvez-vous pas qu'une revue qui donne tout cela pour la somme modique de 1 franc fait une œuvre éminemment utile et que vous devez l'encourager de tous vos vœux et de toutes vos forces?

Pour permettre à nos anciens lecteurs et à nos amis de bénéficier d'un grand avantage, nous leur permettons, *jusqu'au 15 janvier, de contracter un abonnement annuel au prix ancien de 38 francs*. Pour cette somme, vous aurez, au bout de l'année, un magnifique volume de grand format et de plus de 800 pages, qui sera un album de travaux manuels comme il n'en existe nulle part au monde, que vous pourrez consulter avec fruit, où vous trouverez une multitude de plans de construction avec cotes et détails, qui sera pour tout artisan une encyclopédie complète et un conseiller pratique.

Suivez-nous, amis lecteurs; faites partie de la grande famille des artisans et des amateurs, aidez-nous à vulgariser le goût des travaux manuels, réveillons ensemble l'artisanat français, qui eut jadis son ère de célébrité mondiale. Dès aujourd'hui, abonnez-vous pour un an à *Je fais tout*, en nous envoyant la somme de 38 francs, et indiquez-nous, en vous abonnant, la prime que vous avez choisie, parmi celles si utiles et si avantageuses que nous vous offrons, et dont vous trouverez la liste à la page ci-contre.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.